

## مقالات کوتاه

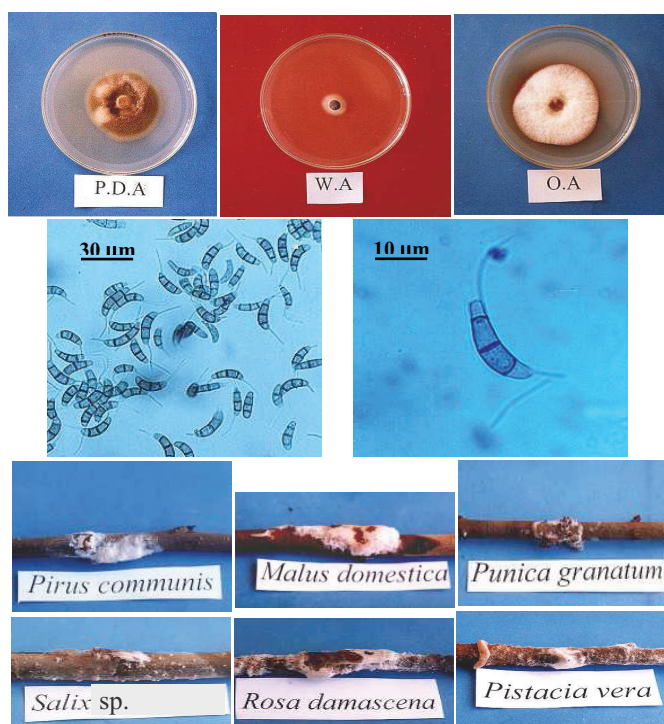
Short articles

نخستین گزارش از وجود گونه *Seimatosporium fusisporum* در ایران. محمد مهدی امینایی و جعفر ارشاد. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان و موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، تهران

در طول سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۶ چندین جدایه قارچ از لکه برگی بادام (*Amygdalus communis*) در مناطق سیرجان و نگار و از لکه‌های برگ و جوانه‌ها و سرشاخه‌های رو به زوال پسته (*Pistacia vera*) در مناطق بردسیر، نگار و سیرجان و از سرشاخه‌ها و جوانه‌های سیب (*Malus domestica*) و گلابی (*Pyrus communis*) در مناطق لاله‌زار، بردسیر و قریه‌العرب و از سرشاخه‌های انار (*Punica granatum*) در مناطق چترود و هوتک و از جوانه‌ها و سرشاخه‌ها و برگ‌های بید (*Salix sp.*) و انگور (*Vitis vinifera*) در مناطق چترود و ماهان و از شاخه‌های گل محمدی (*Rosa damascena*) در مناطق لاله‌زار و گلزار جداسازی گردید.

جدایه‌ها از کشت نمونه‌ها پس از ضدعفونی سطحی روی محیط‌های کشت MA, PPA و OA به دست آمدند. رنگ پرگنه قارچ روی محیط کشت PDA کرم مایل به سبز بود که در مرکز با مرور زمان به رنگ خاکستری در می‌آمد. قطر پرگنه قارچ پس از ۱۰ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد به ۳-۴/۵ سانتی‌متر می‌رسید که رشد کندی را نشان می‌داد (شکل ۱). میسیلیوم منشعب دارای بند، بی‌رنگ تا قهوه‌ای کمرنگ که به مرور زمان تیره‌تر می‌شود، آسرول‌ها به صورت جدا و منفرد در محیط با رنگ قهوه‌ای تیره تشکیل می‌شوند و روی برگ به صورت زیراپیدرمی با قطر ۲۰۰ میکرومتر در استرومای کوچک ایجاد می‌گردند. کینیدیوفورها که از یاخته‌های بالایی استروما به وجود می‌آیند بدون انشعاب و با طول ۲۰-۱۰ میکرومتر دیده می‌شدند یاخته‌های مولد کینیدیوم holoblastic است و در اثر جدا شدن کینیدیوم، حلقه‌هایی روی آن به وجود می‌آید که همواره تعدادی بدون حلقه و تعدادی دارای چندین حلقه می‌باشند.

کنیدیومها دوکی شکل که در انتها نازک و باریک می‌شوند، اغلب سه دیواره و گاهی نیز بیش از سه دیواره دارند که دیواره‌ها در وسط کمی فشرده و باریک می‌شوند. کنیدیومها با دیواره صاف و با اندازه‌های (۱۸)۲۱-۱۱ میکرومتر طول و (۵)۶-۷ میکرومتر عرض و اغلب دیواره‌ها دارای فاصله مساوی نمی‌باشند و دو یاخته میانی بزرگتر از سایر یاخته‌ها می‌باشند و یاخته‌های میانی با اندازه‌های (۱۳)۱۴-۱۱ میکرومتر دارای دیواره ضخیم‌تری نسبت به سایر یاخته‌ها می‌باشند. رنگ دیواره‌ها نیز در این قسمت تیره‌تر می‌باشد. یاخته‌های میانی در کنیدیومهای قهوه‌ای و یاخته بالایی و پایینی کمرنگ و بی‌رنگ می‌باشند. یاخته بالایی کوتاه، مخروطی شکل و دارای یک زائده بی‌رنگ به طول (۵)۱۴-۹ میکرومتر و سلول پایینی در انتها دارای مقطع تخت (truncate) و دارای یک زائده بی‌رنگ به طول (۳)۱۶-۷ میکرومتر می‌باشد (شکل ۱). با توجه به خصوصیات مورفولوژیکی مذکور این



شکل ۱- *Seimatosporium fusiforme*: پرگنه‌ها، کنیدیومها و اثر بیماریزایی روی چند میزبان.

Fig. 1. *Seimatosporium fusiforme*: Colonies, spores and pathogenicity tests on some hosts.

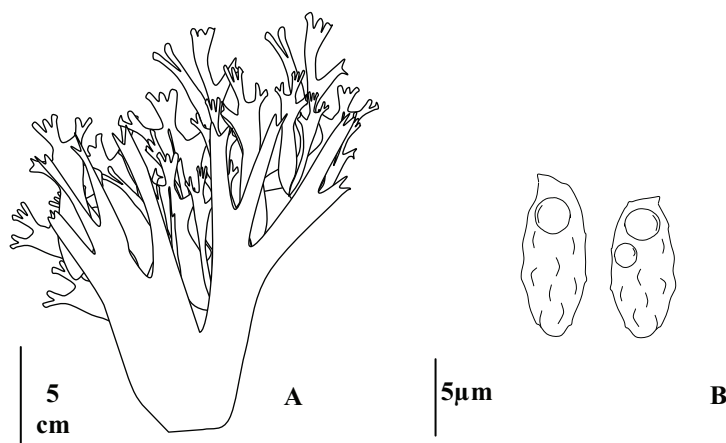
قارچ *Seimatosporium fusisporum* Swart & D.A. Griffiths تشخیص داده شد (Sutton, B.C. 1980. The Coelomycetes. C.M.I., England). اثر بیماریزایی قارچ روی بعضی از میزبان‌ها به اثبات رسید (شکل ۱) و این نخستین گزارش از وجود این قارچ از ایران می‌باشد. پسته (*P. vera*)، انار (*P. granatum*) و گل محمدی (*R. damascena*) برای اولین بار به عنوان میزبان این قارچ به دنیا معرفی می‌شوند.

***Ramaria botrytoides* گونه جدیدی از راسته Gomphales برای فلور قارچی ایران.**  
محمد بهرام، محمدرضا آصف و استفان رایدل. دانشکده زیست‌شناسی، دانشگاه تهران؛ بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور و بخش سیستماتیک گیاهی و قارچ‌شناسی، دانشگاه مونیخ آلمان

در راستای شناسایی قارچ‌های ماکروسکوپی منطقه جنوب نوشهر در شمال ایران، یک نمونه قارچی جمع‌آوری و مورد شناسایی قرار گرفت. نمونه مورد بررسی بر اساس مونوگراف جنس *Clavaria* و جنس‌های نزدیک به آن (Corner, E.J.H. 1950. A monograph of *Clavaria* and allied genera) تحت نام *Ramaria botrytoides* (Peck) Corner (Gomphales, Gomphaceae) شناسایی شد. مشخصات نمونه مورد بررسی به شرح زیر است:

اندام بارده به ابعاد ۲۰۰-۶۰ × ۲۲۰-۸۰ میلی‌متر، دارای انشعابات ضخیم و فراوان مرجانی شکل که از قسمت پایه منشأ می‌گیرند. در ابتدا به رنگ سفید تا کرمی و سپس آجری رنگ، انشعابات در انتها به رنگ صورتی تا قرمز دیده می‌شوند. پایه به ابعاد ۶۰-۲۰ × ۴۰-۳۰ میلی‌متر که به سمت بستر باریک می‌شود. گوشت قارچ سفید رنگ، فشرده و سفت و در ناحیه پایه ضخیم می‌باشد. بو و مزه قارچ ملایم می‌باشد. بازیدیوسپورها آجری رنگ، بیضوی و دارای سطح ناصاف بوده و معمولا دارای یک یا چند قطره‌چه می‌باشند. اندازه بازیدیوسپورها ۴/۵ × ۱۲-۹ میکرومتر و نقش بازیدیوسپور قارچ به رنگ سفید تا کرمی می‌باشد (شکل ۲). نمونه بررسی شده: مازندران، نوشهر، جنگل خیرودکنار، روی خاک کنار بلوط و راش، ۱۳۸۳/۸/۳۰، محمد بهرام (IRAN 12571 F).

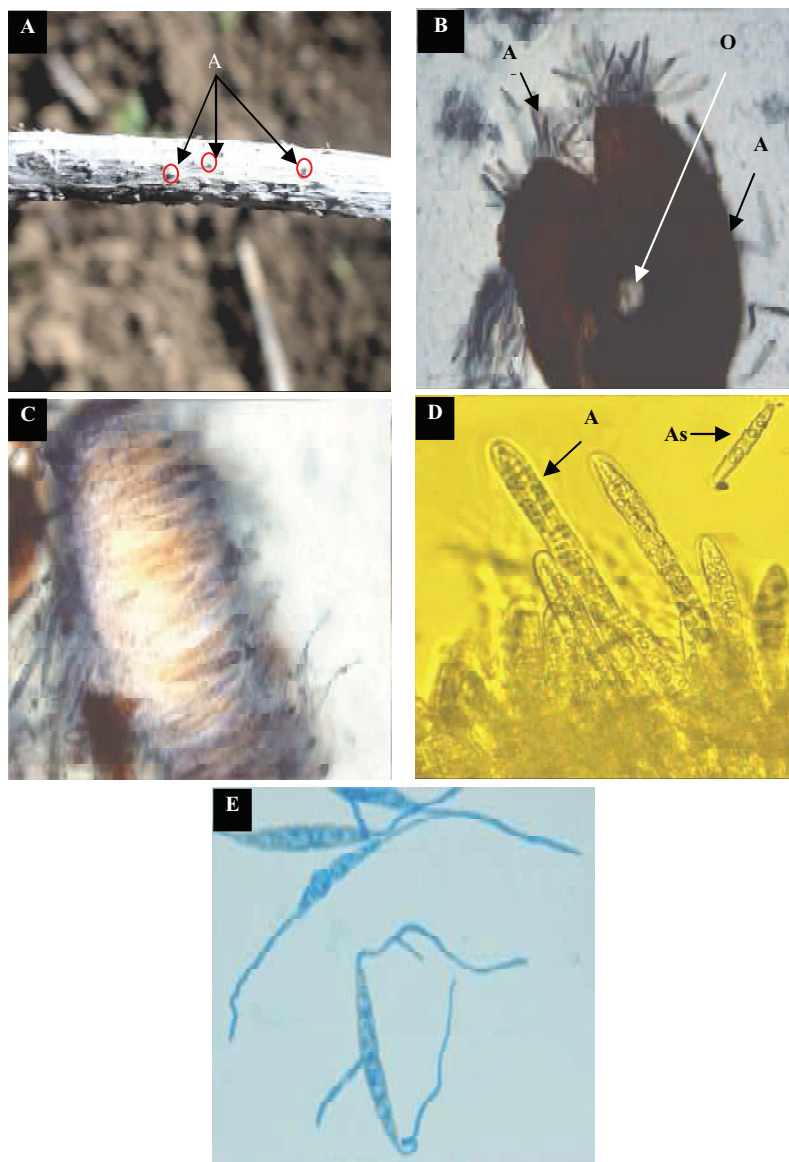
به طور کلی، گونه ذکر شده با توجه به وجود بازیدیوسپورهای ناصاف و اندازه بازیدیوسپورها، همچنین رنگ صورتی تا قرمز انشعابات اندام بارده از سایر گونه‌های جنس *Ramaria* قابل تمایز است. گونه *R. botrytis* (Pers.) Ricken نیز دارای اندام‌های بارده صورتی تا قرمز می‌باشد، اما اندازه بازیدیوسپورها در این گونه بزرگتر (۲۰-۱۲ میکرومتر) و سطح بازیدیوسپورها به طور مشخصی شیاردار (striate) می‌باشد.



شکل ۲- *Ramaria botrytoides*: A. اندام بارده، B. بازیدیوسپورها.  
 Fig. 2. *Ramaria botrytoides*: A. Fruit body, B. Spores.

اولین گزارش فرم جنسی *Leptosphaeria maculans* روی ساقه کلزا در شمال ایران. علی‌زمان میرآبادی، کامران رهنما، مهدی صدروی و رضاپور مهدی علمدارلو. شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی- مرکز تحقیقات کاربردی ساری و گروه گیاهپزشکی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ در ماههای مهر و آبان، باز دیده‌های مختلفی از مزارع کلزا در مناطق کوهستانی و دشت استان‌های مازندران و گلستان به عمل آمد و نمونه‌هایی از بقایای باقیمانده کلزا هر دو تیپ زمستانه (رقم ریجنت در کبری) و بهاره (هیبرید هایولا ۴۰۱ و رقم PF جمع‌آوری گردید. روی این نمونه‌ها، فرم جنسی قارچ عامل بیماری ساق سیاه کلزا تحت عنوان: *Leptosphaeria maculans* (Desmaz.) Ces. & De Not. [Anamorph=*Phoma* *dingam* (Tode: Fr.) Desmaz.] تشخیص داده شد. آسکوکارپ کروی، به رنگ سیاه، به قطر ۳۰۰ تا ۵۰۰ میکرومتر (شکل ۳، B) و روی ساقه‌های اصلی و فرعی مشاهده شد (شکل ۳، A). آسک‌ها ۲۲-۱۵×۱۲-۸۰ میکرومتر، صاف تا خمیده، دوجداره و دارای هشت هاگ هستند (شکل ۳، D). آسکوسپورها دارای پنج بند، سیلندری تا بیضوی، به رنگ زرد تا قهوه‌ای، به طول در حدود ۸۰-۴۵ و با عرض ۱۰-۶ میکرومتر، با انتهای معمولاً گرد و در محل دیواره میانی قدری فرورفته هستند که منطبق بر توصیف پانیتالینگام و هالییدی (Punithalingam & Holliday, 1972. CMI Description of pathogenic fungi and bacteria. No. 331) می‌باشد (شکل ۳، D و E). ریشه‌های قارچ در محیط کشت بنددار،



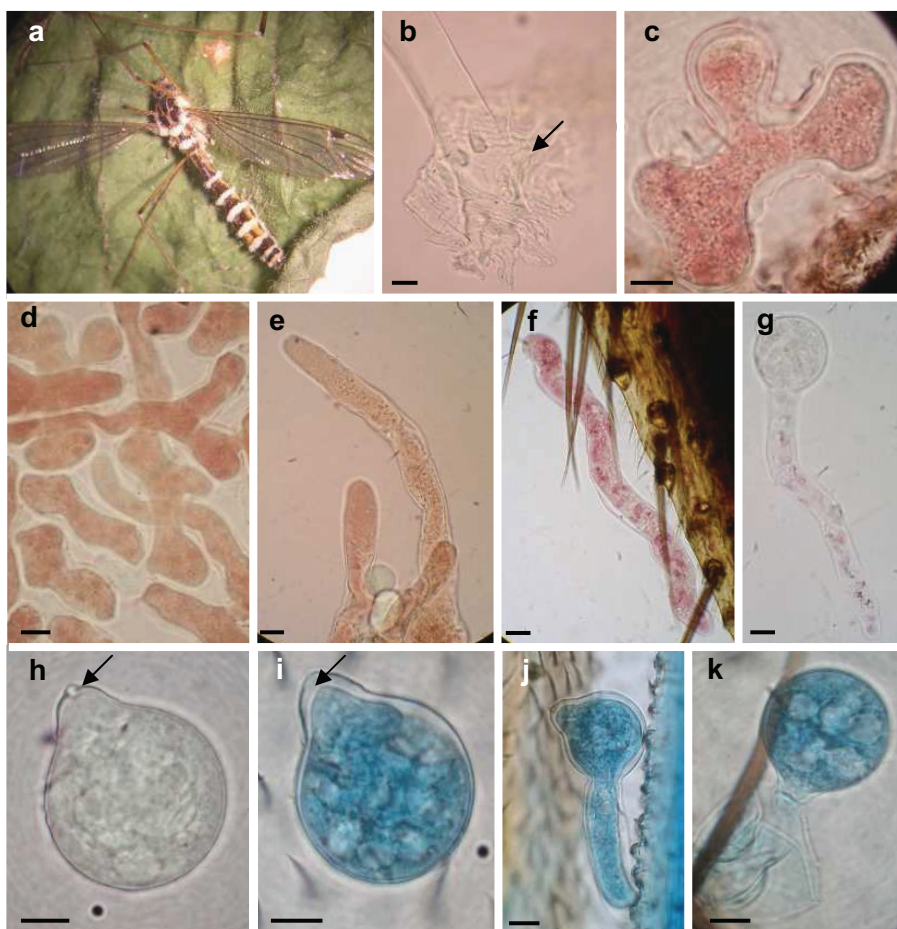
شکل ۳- *Leptosphaeria maculans*: A. آسکوکارپ‌ها روی ساقه کلزا، B. آسکوکارپ و روزنه آن ( $\times 200$ )، C. محفظه درونی آسکوکارپ ( $\times 400$ )، D. آسک‌ها و آسکوسپور ( $\times 400$ )، E. آسکوسپورهای جوانه زده ( $\times 1000$ ).

Fig. 3. *Leptosphaeria maculans*: A. Ascocarps on stem of canola, B. Ascocarp and Ostiole ( $\times 200$ ), C. Inner space of Ascocarp ( $\times 400$ ), D. Asci and ascospore ( $\times 400$ ), E. Germinated ascospores ( $\times 1000$ ).

منشعب، در ابتدا شفاف که به تدریج با افزایش زمان تیره شدند. تک آسکوسپورهای *L. maculans* در محیط کشت ۷۸ مایه‌زنی شد. بعد از هفت روز، فرم غیرجنسی قارچ (*Phoma lingam*) بر اساس شرح پانتالینگام و هالییدی (۱۹۷۲)، از محیط کشت جداسازی گردید. پیکنیدیوم‌های قارچ روی برگ و ساقه به صورت فلاسکی شکل به قطر در حدود ۲۰۰-۴۰۰ میکرومتر و گاهی همراه با یک پاییل تیره رنگ توسعه یافته مشاهده شدند. پیکنیدیوم‌ها در محیط کشت و بعضاً روی برگ‌ها دایره‌وار به وجود آمدند. پیکنیدیوسپورها شفاف، سیلندری شکل، اغلب راست (بعضاً دارای انحنای) و بدون بند (تک‌یاخته‌ای) با ابعاد  $۳-۵ \times ۲-۱/۵$  میکرومتر بوده که به مقدار فراوان درون پیکنیدیوم‌ها تشکیل شدند. در برخی از مناطق شمالی کشور، علائم لکه‌برگی فوما به صورت لکه‌های مدور با حاشیه زرد و مرکز خاکستری که بعضاً مرکز لکه‌ها ترک برداشته و از برگ جدا می‌شدند، مشاهده گردید. همچنین لکه‌های ساقه‌ایی، عمدتاً به صورت طولی با حاشیه بنفش یا سیاه بود که گاهی دور ساقه را فرا می‌گرفت ولی تا کنون خسارت جدی از آن گزارش نشده است.

***Batkooa apiculata*، گونه‌ای جدید از قارچ‌های Entomophthorales برای ایران.**  
 مهران غزوی، سیما زنگنه، رسول زارع و نایجل هیول-جونز. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور و موسسه تحقیقات بیوتک تایلند

در تحقیقی روی قارچ‌های بیماری‌زای حشرات، نوعی بیماری قارچی همه‌گیر در تعداد زیادی از پشه‌های پا بلند (*Tipula sp.*) در منطقه‌ای بین گلوگاه و بیشه‌بند در استان مازندران در خرداد ماه ۱۳۸۶ دیده شد. لاش حشره با ریزوئیدهای تک‌ریسه‌ای ضخیم و مشخصی که از سرسینه و شکم حشره خارج شده بودند روی سطح برگ‌ها چسبیده بود، در انتهای ریزوئیدها هولدفست‌هایی بشقاب مانند مشاهده شد (شکل ۴، b). اجسام ریسه‌ای نیمه‌کروی بودند و یا از ساختارهای ساده ضخیم و کوتاه کروی، یا ریسه‌ای به اشکال مختلف تشکیل شده بودند. هسته آن‌ها با  $۳/۰-۲/۴ \times ۳/۸-۶/۶$  میکرومتر قطر به وضوح در LPAO (لاکتوفنول استوارسین) رنگ گرفت که گاهی بعضی از این هسته‌ها در حال تقسیم شدن دیده شدند (شکل ۴، c و d). کینیدیوفورها با قطر  $۱۷/۵-۱۲/۵$  میکرومتر بدون انشعاب بودند، انتهایی برجسته داشتند (شکل ۴، e، f و g) و با خارج شدن از راه کوتیکول بخش‌های غشایی بدن حشره و از بین بندها، نوارهای میسلیمی سفید و یا خاکستری ایجاد کرده بودند (شکل ۴، a). کینیدیوم‌های اولیه با ابعاد  $(۵۴) ۳۳-۴۴ \times (۳۱) ۳۸-۴۸$  (۶۲) میکرومتر (نسبت طول به قطر  $L/D = ۰/۹-۱/۳$ )، بدنه‌ای کروی و پاپیلای مشخص با راسی گرد یا نوک‌تیز داشتند



شکل ۱- *Batkoa apiculata*: a. لاش حشره با نوارهای سفید حاصل از رشد قارچ، b. ریزویید با هولدفست انتهایی بشقابی شکل، c و d. اجسام ریشه‌ای، e، f و g. کنیدیوفور (در g، می‌توان کنیدیوم اولیه در حال ایجاد شدن را مشاهده نمود)، h و i. کنیدیوم اولیه (پیکان در h، برجستگی راسی و در i، پاپیلا را نشان می‌دهد)، j. کنیدیوم اولیه به شکل جانبی در حال رویش است، k. کنیدیوم ثانویه حاصل از کنیدیوم اولیه (مقیاس برابر ۱۰ میکرومتر).

Fig. 1. *Batkoa apiculata*: a. A crane fly cadaver with white mycelial bands, b. Rhizoid ending with disk-like holdfast, c & d. Hyphal bodies, e, f & g. Conidiophores (in g, it is making a primary conidium), h & i. Primary conidia (arrow in h, shows pointed tip of papilla and in i, shows papilla), j. Laterally growing primary conidium, k. Formation of secondary conidium (Bar= 10  $\mu$ m).

(شکل ۴، h و i) و از بعضی از آن‌ها به طور جانبی ریشه رویشی ایجاد شده بود (شکل ۴، j). کنیدیوم ثانویه با ابعاد ۳۳-۳۹ × ۳۶-۴۱ میکرومتر (L/D= ۱/۱)، به کنیدیوم اولیه شبیه بود (شکل ۴، k). هاگ استراحتی و سیستیدیوم در نمونه‌های مورد مطالعه دیده نشد. خصوصیات نمونه بررسی شده با توصیف کلر (Keller, S. 1987a. Arthropod-pathogenic Entomophthorales of Switzerland. I. *Conidiobolus*, *Entomophaga* and *Entomophthora*. Sydowia 40: 122-167) از قارچ *Entomophaga domestica* مطابقت دارد. این قارچ توسط هامبر [Humber, R. 1989. Synopsis of a revised classification for] [the *Batkoa apiculata* به Entomophthorales (Zygomycetes). Mycotaxon 34(2): 441-460 تغییر نام یافت. از مشخصاتی که کمک به شناسایی این قارچ می‌کند، وجود ریزویدیومهای مشخص و ضخیم، رنگ‌پذیری هسته‌ها با LPAO، وجود برجستگی راسی بر پایلای کنیدیوم اولیه و شباهت کنیدیوم‌های ثانویه به نوع اولیه آن است. این قارچ دامنه میزبانی وسیعی دارد و قادر است در حشرات متعلق به راسته‌های Diptera، Hemiptera و Lepidoptera و به ندرت حشرات دیگر راسته‌ها ایجاد بیماری نماید Sosnowska, D., Bałazy, S., Prishchepa, L. & Mikulskaya, N. 2004. Biodiversity] of arthropod pathogens in the Białowieża forest. Journal of Plant Protection Research 44(4): 313-321]. از این قارچ نمونه‌ای با شماره IRAN 13051 F در هرباریوم قارچ‌های وزارت جهاد کشاورزی نگهداری می‌شود.

#### گزارش گونه *Carex decaulescens* subsp. *decaulescens* برای فلور ایران.

محمد امینی‌راد. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

جنس *Carex* با داشتن بیش از ۵۰ گونه بزرگترین جنس تیره Cyperaceae در ایران به شمار می‌آید. در بررسی نمونه‌های هرباریومی متعلق به این جنس، نمونه‌ای مشاهده شد که پس از شناسایی تحت *C. decaulescens* V. Krecz. subsp. *decaulescens* تعیین نام گردید. شرح کامل گیاه عبارت است از:

گیاهی چندساله، به ارتفاع تا ۶۰ سانتی‌متر، دسته‌ای. ساقه زیرزمینی کوتاه، پوشیده از فلس‌های خاکستری. ساقه‌های هوایی افراشته یا با قاعده‌ای خیزان، با گوشه‌های تیز و زیر و فواصل بین آن‌ها تورفته، در بالا بالدار. برگ‌ها تا نصف طول ساقه هوایی، افراشته؛ غلاف‌ها به طول تا ۲۰ سانتی‌متر، قهوه‌ای خاکستری، با رگه‌های برجسته، پس از مدتی فیبری، با حاشیه سمت غشایی تورفته؛ زبانک به طول ۰/۷ میلی‌متر، ارتفاع کمان برابر عرض پهنک یا طویل‌تر؛ پهنک به عرض ۲ تا ۳ میلی‌متر، تخت، ناودار، با حاشیه‌های برون پیچ، در هر دو سطح کاملاً زگلیکی. گل آذین به طول ۲۰ تا ۳۰ و عرض ۷ تا ۱۰ میلی‌متر، سرسان، قرمز قهوه‌ای



تیره، متشکل از ۳ تا ۵ سنبله افراشته؛ سنبله انتهایی ژینکاندروس (گل‌های ماده در بالا و گل‌های نر در پایین سنبله)، بقیه سنبله‌ها اغلب ماده، پایین‌ترین سنبله گاهی جدا و با دم سنبله به طول تا ۴ میلی‌متر؛ برگه‌ها کوتاه‌تر تا هم‌طول گل‌آذین، بدون غلاف. سنبله انتهایی به طول تا ۱۵ و عرض ۵ تا ۶ میلی‌متر. سنبله‌های ماده به طول ۸ تا ۱۳ و عرض ۳ تا ۵ میلی‌متر، بیضوی یا کشیده؛ گلپوش‌های ماده به طول ۲/۵ تا ۲/۷ و عرض ۱/۲ تا ۱/۵ میلی‌متر، تخم‌مرغی یا قایقی، نوک کند یا نوک تیز، گاهی نوک دراز و سیخک‌دار، قرمز قهوه‌ای تیره، با حاشیه‌های غشایی باریک و درون پیچ، نوک صاف. اوتریکول‌ها به طول ۳ تا ۳/۵ و عرض ۱/۵ تا ۱/۸ میلی‌متر، بیضوی، تخت یا کمی متورم، قهوه‌ای طلایی، براق، در بالا با زگیل‌های نامشخص؛ منقار به طول تا ۰/۲ میلی‌متر، استوانه‌ای، قهوه‌ای تیره، دوپاره، در سطح پشتی با شکاف عمیق. فندقه به طول ۱/۷ تا ۱/۹ و عرض ۰/۹ میلی‌متر، با پایکی به طول تا ۰/۳ میلی‌متر و پایه خامه به طول ۰/۱ میلی‌متر، بیضوی تا واژتخم‌مرغی، سه‌گوش با حاشیه‌های تخت یا کمی تورفته، قهوه‌ای، کاملاً مشبک با یک زگیل در هر حفره.

کوکونن (Kukkonen 1998) در فلورا ایرانیکا جلد ۱۷۳، از این گونه زیرگونه‌های *brunneola* را از ایران و *alsia* را از پاکستان معرفی کرده است و اشاره‌ای به این زیرگونه در محدوده فلورا ایرانیکا نکرده است. کوکونن تفاوت اصلی این سه زیرگونه را با وجود تفاوت‌های مورفولوژیکی در جدایی جغرافیایی ذکر می‌کند. این زیرگونه با داشتن سنبله و اوتریکول‌های عرض کمتر و گلپوش ماده کوتاه‌تر قابل تشخیص از زیرگونه *alsia* می‌باشد و در مقایسه با زیرگونه *brunneola* گلپوش و سنبله به رنگ قرمز قهوه‌ای تیره (در زیرگونه *brunneola* به رنگ قهوه‌ای)، اوتریکول و منقار نیز کوتاه‌تر است.

زیستگاه: چمنزارهای مرطوب مناطق کوهستانی (۲۱۰۰ تا ۳۰۰۰ متر)

پراکندگی جغرافیایی: ایران و آسیای مرکزی

خراسان رضوی: مشهد، شیب شمالی کوه‌های بینالود، بالای روستای زشک، رودخانه عبدا...،

۲۱۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، مظفریان (TARI 48846)

**اولین گزارش از گونه *Humicola grisea* از ایران. رسول زارع، صدیقه فاطمی و سید**

**محمد رضا موسوی.** بخش‌های تحقیقات رستنی‌ها و نماتود شناسی، موسسه تحقیقات

گیاهپزشکی کشور و دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت

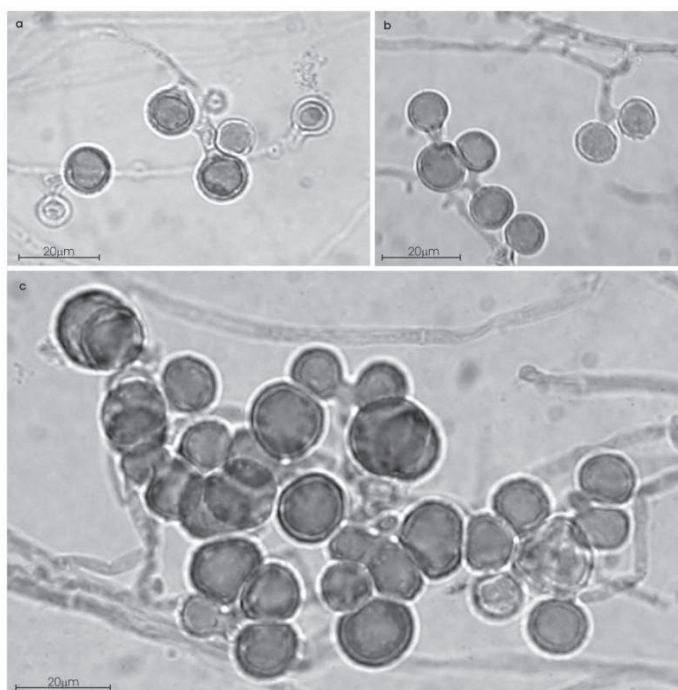
یک جدایه متعلق به گونه *Humicola grisea* Traaen با استناد به بارون

Barron, G.L. 1968. The Genera of Hyphomycetes from Soil. The Williams &

Domsch, K.H., Gams, W. & Anderson, (Wilkins Company, USA; و دومش و همکاران

T.-H. 2007. Compendium of Soil Fungi, 2nd ed., IHW-Verlag, Echting, Germany)

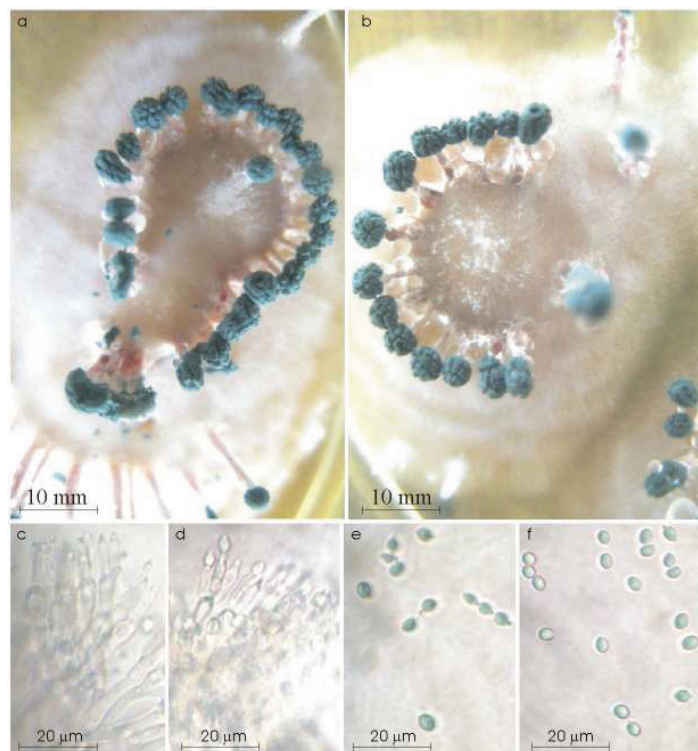
شناسایی شد. پرگنه بعد از ۱۰ روز در دما ۲۴ درجه سانتی‌گراد روی محیط کشت MEA قطری معادل ۳۵ میلی‌متر به دست آورد. رنگ آن در مرکز زیتونی تیره و به طرف حاشیه روشن‌تر و از سطح زیرین پرگنه هم زیتونی تیره بود. آلتوروکنییدیوم‌ها به رنگ قهوه‌ای تیره و با اندازه ۱۵/۵-۱۲/۵ میکرومتر بودند. یک جدایه از این گونه از نماتود *Heterodera schachtii* در سال ۱۳۸۳ از مشهد به دست آمد که با شماره IRAN 817 C در مجموعه قارچ‌های زنده وزارت جهاد کشاورزی نگهداری می‌شود. جدایه‌های دیگری در سال ۱۳۸۵ از ریزوسفر و نیز در ارتباط با نماتود فوق و نماتود *Meloidogyne javanica* از استان فارس به دست آمدند. اگر چه این قارچ معمولاً به عنوان یک گونه خاکزی شناخته می‌شود، اما همراهی آن با نماتودهای فوق ممکن است دلیلی بر نقش ضعیف آن در کنترل میکروبی این نماتودها باشد که می‌تواند مورد بررسی بیشتر قرار گیرد. بر اساس دومش و همکاران (۲۰۰۷)، این گونه علاوه بر مرحله آلتوروکنییدیومی، دارای مرحله فیالیدی و کنیدیومی نیز می‌باشد، اما طبق همین منبع و نیز بارون (۱۹۶۸)، در برخی از جدایه‌ها مرحله کنیدیومی دیده نمی‌شود. جدایه ایرانی به دست آمده در این تحقیق نیز فاقد مرحله کنیدیومی بود (شکل ۵). این اولین گونه گزارش شده از این جنس در ایران است.



شکل ۵- *Humicola grisea*: a-c. آلتوروکنییدیوم‌ها در مراحل مختلف. رنگ‌آمیزی با کاتن بلو.  
 Fig. 5. *Humicola grisea*: a-c. Aleurioconidia at different stages. Mounted in lactic acid-cotton blue.

اولین گزارش از گونه *Penicillium vulpinum* از ایران. رسول زارع. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

یک جدایه قارچ در تاریخ ۷ آبان ۱۳۸۶ از روی تنه افتاده با پوشش سبز رنگ در جنگل شصت‌کلا در استان گلستان (گرگان) جمع‌آوری شد. این جدایه بر اساس ویژگی‌های مورفولوژیکی و با استفاده از توصیف ارایه شده توسط دومش و همکاران (Domsch, K.H., Gams, W. & Anderson, T.-H. 2007. Compendium of Soil Fungi, Samson, R.A. & Samson, R.A. & Frisvad, J.C. 2004. *Penicillium* subgenus *Penicillium*: new taxonomic schemes, *Penicillium vulpinum* گونه (mycotoxins and other extrolites. Stud. Mycol. 49: 1-174. Cooke & Masee) Seifert & Samson شناسایی شد و با شماره C 1248 IRAN در مجموعه قارچ‌های زنده وزارت جهاد کشاورزی نگهداری می‌شود (شکل ۶).



شکل ۶- *Penicillium vulpinum*: a و b. سینماها و توده‌های گرد کنیدیومی در تشک پتری، c و d. فیالیدها، e و f. کنیدیوم‌ها.

Fig. 6. *Penicillium vulpinum*: a & b. Synnemata and conidial heads, c & d. Phialides, e & f. Conidia.

ویژگی‌های بارز این گونه جهت شناسایی عبارتند از: پرگنه با رشد متوسط به طوری که در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد پس از هفت روز قطر آن روی MEA به ۲۰ میلی‌متر رسید؛ کنیدیوفورهای ترورتیسیله؛ کنیدیوم‌های با دیواره صاف، بیضوی، بی‌رنگ تا خاکستری مایل به سبز با ابعاد  $3-3/5 \times 4-4/5$  میکرومتر؛ فیالیدهای استوانه‌ای که به گردن کوتاه و باریکی ختم می‌شوند با ابعاد  $2/2-3 \times 8-11$  میکرومتر؛ متولاهای استوانه‌ای با ابعاد  $2-3 \times 9-12$ ؛ پایه صاف به ابعاد  $2/5-3/5 \times 100-200$  میکرومتر، سینماهای مایل به قرمز با انتهای چماقی با اندازه ۵-۱۰ میلی‌متر (شکل ۶). این گونه اگرچه دارای پراکنش جهانی است، اما گزارش‌های متعدد از آن وجود ندارد. این گونه همچنین از روی فضولات، حشرات و خاک گزارش شده است (Domsch *et al.* 2007). این اولین گزارش از وجود گونه مذکور در ایران است.

\*\*\*\*\*

## SHORT ARTICLES

**First report of *Seimatosporium fusisporum* from Iran.** AMINAEI, M.M. and ERSHAD, D. Agricultural & Natural Resources Research Center of Kerman and Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

During 2004-2007 many isolates of a fungus were obtained from leaves, buds, shoots and stems of *Amygdalus communis* (in Sirjan and Negar areas), *Pistacia vera* (in Sirjan, Negar and Bardsir regions), *Malus domestica* and *Pyrus communis* (in Lalehzar, Bardsir and Golzar areas), *Punica granatum* (in Chatrood and Hootk regions), *Salix* sp. and *Vitis vinifera* (in Chatrood and Mahan areas), and *Rosa damascena* (in Lalehzar and Golzar regions). Colonies on PDA were cream to pale green and later become partly pale grayish. Acervulus subepidermal to 200  $\mu\text{m}$  in diameter, conidiophores unbranched, 10-20  $\mu\text{m}$  long, producing conidia from annelids. Conidia fusiform, with 3-septa, 16-21(18)  $\mu\text{m}$  long and 6-7(6.5)  $\mu\text{m}$  wide. The apical cell is short-conic with an unbranched hyaline appendage 9-18(14.5)  $\mu\text{m}$  long. The basal cell is truncate with an unbranched hyaline appendage 7-16(12.3)  $\mu\text{m}$  long (Fig. 1).

Based on foregoing characteristics, the fungus was identified as: *Seimatosporium fusisporum* Swart & D.A. Griffiths. (SUTTON, B.C. 1980. The Coelomycetes. C.M.I., England). This is the first report of the fungus from Iran and *P. vera*, *P. granatum* and *R. damascena* appear to be new hosts for the fungus.

***Ramaria botrytoides*, a new species of Gomphales for mycoflora of Iran.** M. BAHRAM, M.R. ASEF and S. RAIDL. Department of Plant Sciences, College of Science, University of Tehran; Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran and Institut für Systematische Botanik und Mykologie, München, Germany

In the framework of study of macrofungi flora of South of Nowshahr (N. Iran), one specimen of coral fungi was collected. The characteristic features of this specimen were as follows:

Fruit body 80-220 mm high, 60-200 mm broad, coralloid, white at first becoming tan or ochraceous with pink, red or purplish tips, fruit body with numerous, thick and dense branches arising from the stipe. Stipe 30-40 × 20-60 mm, compact, tapering downward; white to yellowish with age; not bruising or discoloring. Context white, brittle, odor and taste mild, fruity. Spores ochraceous, irregularly roughened, 9-12 × 4.5-5 μm (Fig. 2). The above-mentioned specimen was identified as *Ramaria botrytoides* (Peck) Corner (CORNER, E.J.H. 1950. A monograph of *Clavaria* and allied genera) which is a new record for Iran.

Materials examined: Mazandaran Province, Nowshahr, Kheirrud-Kenar forest, on soil, near *Fagus orientalis* and *Quercus castaneifolia*, 21.11.2004, M. Bahram (IRAN 12571 F).

The irregularly roughened spores and color of fruit body make the species quite characteristic and confusion may only occurs with *R. botrytis* (Pers.) Ricken, which has larger (12-20 μm) and striate spores.

**First report of *Leptosphaeria maculans* teleomorph on Canola stem in the north of Iran.** A. ZAMAN MIRABADI, K. RAHNAMA, M. SADRAVI and R.M. ALAMDARLOU. Seed Oils & Development Co-applied Research Center, Sari and Department of Plant Protection, University of Agricultural Sciences & Natural Resources, Gorgan, Iran

During 2006-2007, many surveys are done from rapeseed fields in Mazandaran and Golestan Provinces (N. Iran) and the sexual form of Blackleg fungus as *Leptosphaeria maculans* (Desmaz.) Ces. & De Not. [Anamorph=*Phoma lingam* (Tode: Fr.) Desmaz.] was diagnosed on rapeseed debris both winter (R & C variety) and spring (HYOLA 401 hybrid and PF variety) type oilseed rape among OCT-NOV months. Ascocarps were globose, black, 300-500 μm diameter (Fig. 3 B) and observed on stem branches (Fig. 3 A). Asci were 80-120 × 15-22 μm, cylindrical to clavate, bitunicate wall and with eight spores (Fig. 3 D).

Ascospores were five-septated, cylindrical to ellipsoidal, yellow to brown,  $45\text{-}80 \times 6\text{-}10 \mu\text{m}$ , with round end that fit with description of PUNITHALINGAM & HOLLIDAY (1972. CMI Description of pathogenic fungi and bacteria. No. 331) (Fig. 3 D & E). Mycelia were septate in medium culture, branched, at first hyaline and then become dark-walled in older colonies. One ascospore of *L. maculans* inoculated in V8 medium. After seven days, *Phoma lingam* was isolate as described by PUNITHALINGAM & HOLLIDAY (*l.c.*). Pycnidia are on stem and leaves, generally flask-shaped about 200-400  $\mu\text{m}$  diameter and sometimes develop papillae as a neck usually dark-colored. Pycnidia often formed in a ring around on medium culture and leaves. Pycnidiospores were hyaline, shortly cylindrical, mostly straight and non-septate or unicellular,  $3\text{-}5 \times 1.5\text{-}2 \mu\text{m}$  that produced in abundance within the pycnidium. In some regions in the north of Iran, the leaf symptoms observed as circle lesions with chlorotic border and gray color in center, sometimes lesions separate from leaf. The spots on stems were more elongated and often surrounded by a purple or black border, but there is no report about their serious losses.

***Batkoa Apiculata*, a new species of Entomophthorales for Iran.** M. GHAZAVI, S. ZANGENEH, R. ZARE and N. HYWEL-JONES. Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran and BIOTEC, Klong Luang, Pathumthani 12120, Bangkok, Thailand

In a survey in June 2007, an epizootic was observed in a crane fly (*Tipula* sp.) population in an area between Galugah to Bishehband in Mazandaran Province of Iran. Infected insects were fixed to support by stout monohyphal rhizoids emerging from thorax and abdomen, ending with disk-like holdfast (Fig. 4 b). Hyphal bodies sub-spherical or composed of simple, rounded structures, sometimes thick, short, hyphae-like. Nuclei staining distinctly in LPAO (Lacto Phenol Aceto Orcein) measuring  $3.8\text{-}6.6 \times 3.0\text{-}2.4 \mu\text{m}$ . Nuclei sometimes dividing (Fig. 4 c & d). Conidiophores unbranched, terminally enlarged with a diameter of 12.5-17.5  $\mu\text{m}$ , penetrating the cuticle of their host at inter-segmental membranes and pleura to form white to grayish mycelial bands (Fig. 4 a). Primary conidia with spherical body and distinct papilla with rounded or pointed tip, measuring (34) 38-48 (62)  $\times$  (31)

33-44 (45)  $\mu\text{m}$ , L/D= 0.9-1.3 (Fig. 4 h, I & j). Secondary conidia similar to primary ones, measuring  $36-41 \times 33-39 \mu\text{m}$ , L/D = 1.1 (Fig. 4 k). Resting spores and cystidia absent. The fungus was previously classified in the genus *Entomophaga* [as *E. domestica* (Thaxt.) S. Keller] (KELLER, S. 1987a. Arthropod-pathogenic Entomophthorales of Switzerland. I. *Conidiobolus*, *Entomophaga* and *Entomophthora*. Sydowia 40: 122-167) and was later renamed as *Batkoa apiculata* (Thaxter) Humber [HUMBER, R. 1989. Synopsis of a revised classification for the Entomophthorales (Zygomycetes). Mycotaxon 34(2): 441-460]. *Batkoa apiculata* is mainly distinguished by its distinct rhizoids, primary conidia with pointed papillae and secondary conidia that are similar to the primary ones. This fungus infects a wide range of hosts including members of Diptera, Hemiptera and Lepidoptera, and rarely also members of other insect orders [SOSNOWSKA, D., BAŁAZY, S., PRISHCHEPA, L. & MIKULSKAYA, N. 2004. Biodiversity of arthropod pathogens in the Białowieża forest. Journal of Plant Protection Research 44(4): 313-321]. Several individuals of *Tipula* sp. were collected from Galugah to Bishehband in Mazandaran Province collected by R. Zare & N. Hywel-Jones on 17 June 2007, are preserved under IRAN 13051 F at the fungal section of herbarium of the Ministry of Jihad-e-Agriculture, Tehran, Iran at senior author's address.

**Report of *Carex decaulescens* subsp. *decaulescens* from Iran.** M. AMINI RAD.  
Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

*Carex* L. with more than 50 species is the largest genus of Cyperaceae family in Iran. In review of Herbaria specimens belonging to the genus, one specimen was seen which identified under *C. decaulescens* V. Krecz. subsp. *decaulescens*. Description of the specimen is:

Plant perennial, to 60 cm, caespitose. Rhizome short, covered with grayish scales. Stem erect or ascending, sharply trigonous, winged and sides concave above. Leaves to 1/2 of stem length, erect; sheaths to 20 cm long, grey-brown, strongly nerved, finally fibrous, margin of scarious side depressed; ligule 0.7 mm long, with arch as high as wide; blades width 2-3 mm, flat, keeled, revolute margins, at both sides papillose. Inflorescence  $20-30 \times 7-10$  mm, head like, compact, dark reddish brown, with 3-5 erect spikes; terminal spike gynecandrous and other spikes female;



all spikes overlapping or lowest remote with peduncle to 4 mm; bracts shorter or equal to inflorescence, evaginate. Terminal spike  $15 \times 5-6$  mm. Female spikes  $8-13 \times 3-5$  mm, ellipsoid or oblong; glumes  $2.5-2.7 \times 1.2-1.5$  mm, ovate or cymbiform, dark reddish brown, obtuse or acute, often acuminate and with arista, with sides narrowly scarious and involute, apex smooth. Utricles  $3-3.5 \times 1.5-1.8$  mm, ellipsoid, flat or slightly inflated, yellowish brown, shiny, above often papillose; beak to 0.2 mm long, cylindrical, dark brown, emarginated or obscurely bifid. Nut  $1.7-1.9 \times 0.9$  mm, ellipsoid or obovate, trigonous with flat or slightly depressed margins, brown, with stipe to 0.3 mm and style base 0.1 mm, finely reticulate and papillose.

In Flora Iranica No. 173, KUKKONEN (1998) introduced subsp. *brunneola* Kukkonen from Iran and subsp. *alsia* (Raymond) Kukkonen from Pakistan, whereas he did not recognize subsp. *decaulescens* in Flora Iranica area. In Kukkonen's view, most important difference among the subspecies is geographical disjunction although he mentioned their morphological distinctions. The differences are as follows: spike width, female glume length and utricle width are shorter in subsp. *decaulescens* comparing to subsp. *alsia*. Also, diagnostic characters between subsp. *decaulescens* and subsp. *brunneola* are: glumes and spikes dark reddish brown (in subsp. *brunneola* is brown), utricle and beak are short comparing to subsp. *brunneola*.

Habitat: alpine wet meadows (2100-3000 m)

General distribution: Central Asia and Iran

Khorasan-e Razavi Province: Mashhad, N. slope of Binaloud, above Zoshk village, 2100-3000 m, Mozaffarian (48846 TARI)

**First report of *Humicola grisea* from Iran.** R. ZARE, S. FATEMY and S.M.R. MOUSAVI. Departments of Botany and Nematology, Iranian Research Institute of Plant Protection and Azad Islamic University, Marvdasht Branch, Iran

An isolate of *Humicola grisea* was collected and identified according to BARRON, G.L. (1968, The Genera of Hyphomycetes from Soil. The Williams & Wilkins Company, USA), DOMSCH, K.H., GAMS, W. & ANDERSON, T.-H.

(2007, Compendium of Soil Fungi, 2nd ed., IHW-Verlag, Eching, Germany). Colony on MEA attained a diameter of 35 mm after 10 days at 24°C. It was dark olivaceous in centre and lighter towards the margin. Aleurioconidia were dark-brown measuring 12.5-15.5 µm. An isolate of this fungus was obtained from *Heterodera schachtii* from Mashhad in 2004 and preserved in the culture collection of the Ministry of Jihad-e-Agriculture at the first author's address under IRAN 817 C. Other isolates were collected from rhizosphere and in association with this nematode and also *Meloidogyne javanica* from Fars Province in 2006. This species is usually regarded as a soil fungus, but its association with the above nematodes may indicate its antimicrobial role against these nematodes which deserves further investigation. DOMSCH *et al.* (*l.c.*) report that, this species produces phialides and phialoconidia in addition to aleurioconidia, but according to the same authors and also BARRON (*l.c.*) the conidial stage is not produced in some isolates. The Iranian isolate also did not produce the conidial stage (Fig. 5). This is the first report of a species of the genus *Humicola* from Iran.

**First report of *Penicillium vulpinum* from Iran.** R. ZARE, Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

A fungal isolate was collected from a fallen trunk covered with green mould in Shastkola forest (Gorgan, Golestan Province) on 29 Oct. 2006. Based on its morphology and according to DOMSCH, K.H., GAMS, W. & ANDERSON, T.-H. 2007. Compendium of Soil Fungi (2nd ed.) IHW-Verlag, Eching, Germany, and SAMSON, R.A. & Frisvad, J.C. 2004. *Penicillium* subgenus *Penicillium*: new taxonomic schemes, mycotoxins and other extrolites. Stud. Mycol. 49: 1-174, it was identified as *Penicillium vulpinum* (Cooke & Masee) Seifert & Samson which is preserved in the culture collection of the Iranian Ministry of Jihad-e-Agriculture at the author's address under IRAN 1248F. Characteristic features of the species are: medium-fast growing colony which attains a diameter of 20 mm at 25°C in seven days; terverticillate conidiophores; smooth-walled, ellipsoidal, hyaline to greyish-green conidia measuring 4-4.5 × 3-3.5 µm; cylindrical phialides tapering to a short and narrow neck measuring 8-11 × 2.2-3 µm; cylindrical metulae 9-12 × 2-3 µm;

---

clavate, 5-10 mm long, reddish synnemata produced in five days (Fig. 6). Although this is a widespread species, but is not frequently reported. This is the first report of this fungus from Iran.

\*\*\*\*\*